



THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

PATENT APPLICATION

RECEIVED

#3

JUN 08 2001

TECHNOLOGY CENTER R3700

In re application of:

Yuichi ASAMI, et al.

Appln. No.: 09/778,055

Group Art Unit: 3713

Confirmation No.: 7352

Examiner: Not Yet Assigned

Filed: February 07, 2001

For: GAME MACHINE, GAME MUSIC OUTPUT METHOD, INFORMATION STORAGE MEDIUM, GAME PROGRAM DISTRIBUTION DEVICE, AND GAME PROGRAM DISTRIBUTION METHOD

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Alan J. Kasper
Registration No. 25,426

SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2000-029841

Date: June 6, 2001

Inventor name: Yurichi ASAMI, et al.
Application No.: 09/778,055
Group Art Unit: 3713
SMZM&S Reference No.: Q62904
SMZM&S Telephone No.: (202) 293-7060



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 2月 7日

RECEIVED

出願番号
Application Number:

特願 2000-029841

JUN 08 2001

出願人
Applicant(s):

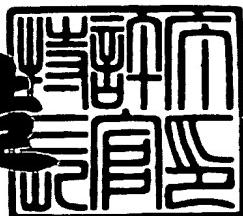
コナミ株式会社
株式会社ケイシーアイ東京

TECHNOLOGY CENTER R3700

2001年 1月 26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特 2000-3114028

【書類名】 特許願

【整理番号】 KN1-0005

【提出日】 平成12年 2月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 13/00

【発明の名称】 ゲーム装置、ゲーム音楽出力方法、情報記憶媒体、ゲームプログラム配信装置及びゲームプログラム配信方法

【請求項の数】 24

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田神保町3丁目25番地 株式会社
コナミ コンピュータ エンタテインメント 東京内

【氏名】 浅見 祐一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田神保町3丁目25番地 株式会社
コナミ コンピュータ エンタテインメント 東京内

【氏名】 宮澤 敦務

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区神田神保町3丁目25番地 株式会社
コナミ コンピュータ エンタテインメント 東京内

【氏名】 関口 将史

【特許出願人】

【識別番号】 000105637

【氏名又は名称】 コナミ株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 598172963

【氏名又は名称】 株式会社 コナミ コンピュータ エンタテインメント
東京

【代理人】

【識別番号】 100075258

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 研二

【電話番号】 0422-21-2340

【選任した代理人】

【識別番号】 100081503

【弁理士】

【氏名又は名称】 金山 敏彦

【電話番号】 0422-21-2340

【選任した代理人】

【識別番号】 100096976

【弁理士】

【氏名又は名称】 石田 純

【電話番号】 0422-21-2340

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001753

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム装置、ゲーム音楽出力方法、情報記憶媒体、ゲームプログラム配信装置及びゲームプログラム配信方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力手段と、

プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力手段と、

所定の接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、

前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングと前記接続音楽の出力開始タイミングとが一致するとともに、前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングと前記接続音楽の出力終了タイミングとが一致するよう、前記第2のオリジナル音楽出力手段及び前記接続音楽出力手段を制御するタイミング制御手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項2】 請求項1に記載のゲーム装置において、

前記第1のオリジナル音楽のうちポストアンブルの出力ボリュームを制限するボリューム制御手段をさらに含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項3】 請求項1又は請求項2に記載のゲーム装置において、

前記第2のオリジナル音楽のうちプリアンブルの出力ボリュームを制限するボリューム制御手段をさらに含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項4】 請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のゲーム装置において、

前記接続音楽のテンポは、前記第1のオリジナル音楽のメインパートのテンポに基づいて定められることを特徴とするゲーム装置。

【請求項5】 請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のゲーム装置において、

前記接続音楽のテンポは、前記第2のオリジナル音楽のメインパートのテンポ

に基づいて定められることを特徴とするゲーム装置。

【請求項6】 請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のゲーム装置において、

前記接続音楽のテンポを、前記第1のオリジナル音楽のメインパートのテンポに基づくテンポから、前記第2のオリジナル音楽のメインパートに基づくテンポまで、徐々に変化するよう制御する接続音楽テンポ制御手段、をさらに含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項7】 メインパート及びそれに続くポストアンブルを含むオリジナル音楽のうち、少なくともメインパートに関わる音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、

所定の接続音楽に関わる音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、

前記メインパートに関わる音声データに基づき、前記オリジナル音楽のうちメインパートを出力するオリジナル音楽出力手段と、

前記接続音楽に関わる音声データに基づき、前記メインパートの出力終了後、少なくとも前記オリジナル音楽のうちポストアンブルが出力されるべき時間帯に亘り、前記接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項8】 プリアンブル及びそれに続くメインパートを含むオリジナル音楽のうち、少なくともメインパートに関わる音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、

所定の接続音楽に関わる音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、

前記メインパートに関わる音声データに基づき、前記オリジナル音楽のうちメインパートを出力するオリジナル音楽出力手段と、

前記接続音楽に関わる音声データに基づき、前記メインパートの出力開始前、少なくとも前記オリジナル音楽のうちプリアンブルが出力されるべき時間帯に亘り、前記接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項9】 請求項7又は請求項8に記載のゲーム装置において、

前記接続音楽のテンポは、前記オリジナル音楽のメインパートのテンポに基づ

いて定められることを特徴とするゲーム装置。

【請求項10】 メインパート及びそれに続くポストアンブルを含むオリジナル音楽に関する音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、

前記オリジナル音楽における前記メインパートの終了タイミングを表すメインパート終了タイミングデータを記憶するオリジナル音楽終了タイミング記憶手段と、

所定の接続音楽に関する音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、

前記オリジナル音楽に関する音声データに基づき、前記オリジナル音楽を出力するオリジナル音楽再生手段と、

前記オリジナル音楽の出力中、前記メインパート終了タイミングデータに基づき、前記メインパートの終了タイミングを監視するメインパート終了タイミング監視手段と、

前記メインパートの終了タイミングが到来した場合に、前記接続音楽の出力を開始する接続音楽出力手段と、

前記メインパートの終了タイミングが到来した場合に、前記オリジナル音楽の出力ボリュームを減少させるオリジナル音楽ボリューム制御手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項11】 プリアンブル及びそれに続くメインパートを含むオリジナル音楽に関する音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、

前記オリジナル音楽における前記メインパートの開始タイミングを表すメインパート開始タイミングデータを記憶するメインパート開始タイミング記憶手段と、

所定の接続音楽に関する音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、

前記接続音楽における前記オリジナル音楽の再生開始タイミングを表すオリジナル音楽再生開始タイミングデータを記憶するオリジナル音楽再生開始タイミング記憶手段と、

前記接続音楽に関する音声データに基づき、前記接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、

前記接続音楽の出力中、前記オリジナル音楽再生開始タイミングデータに基づ

き、前記オリジナル音楽の再生開始タイミングを監視するオリジナル音楽再生開始タイミング監視手段と、

前記オリジナル音楽の再生開始タイミングが到来した場合に、前記オリジナル音楽の再生を出力ボリュームを抑制しつつ開始するオリジナル音楽再生手段と、

前記オリジナル音楽の再生開始後、前記メインパート開始タイミングデータに基づき、前記メインパートの開始タイミングを監視するメインパート開始タイミング監視手段と、

前記メインパートの開始タイミングが到来した場合に、前記オリジナル音楽の出力ボリュームを増大させるオリジナル音楽ボリューム制御手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項12】 請求項11に記載のゲーム装置において、

前記オリジナル音楽再生手段は、前記オリジナル音楽の再生を出力ボリュームが零の状態で開始することを特徴とするゲーム装置。

【請求項13】 メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ステップと、

前記オリジナル音楽のうちポストアンブルが出力されるべき時間帯に、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、

を含むことを特徴とするゲーム音楽出力方法。

【請求項14】 プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ステップと、

前記オリジナル音楽のうちプリアンブルが出力されるべき時間帯に、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、

を含むことを特徴とするゲーム音楽出力方法。

【請求項15】 メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力ステップと、

プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち

少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、
を含むゲーム音楽出力方法において、

前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2の
オリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を
出力する接続音楽出力ステップ、をさらに含むことを特徴とするゲーム音楽出力
方法。

【請求項16】 メインパート及びそれに続くポストアンプルを含む第1の
オリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ス
テップと、

前記オリジナル音楽のうちポストアンプルが出力されるべき時間帯に、所定の
接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した情報記憶媒体。

【請求項17】 プリアンプル及びそれに続くメインパートを含む第2のオ
リジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ス
テップと、

前記オリジナル音楽のうちプリアンプルが出力されるべき時間帯に、所定の接
続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した情報記憶媒体。

【請求項18】 メインパート及びそれに続くポストアンプルを含む第1の
オリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽
出力ステップと、

プリアンプル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち
少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、

前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2の
オリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を
出力する接続音楽出力ステップと

をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した情報記憶媒体。

【請求項19】 メインパート及びそれに続くポストアンプルを含む第1の
オリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽

出力ステップと、

プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、

前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと

をコンピュータに実行させるためのプログラムを配信するゲームプログラム配信装置。

【請求項20】 メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力ステップと、

プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、

前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと

をコンピュータに実行させるためのプログラムを配信するゲームプログラム配信方法。

【請求項21】 ゲーム音楽に合わせてプレイヤーがコントローラを操作するゲーム装置において、

プリアンブル、メインパート及びポストアンブルがこの順で含まれるオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを前記ゲーム音楽の一部として出力するオリジナル音楽出力手段と、

所定の接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、

次に出力すべきオリジナル音楽を決定するオリジナル音楽決定手段と、

現在出力中のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから次に出力すべきオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間に前記接続音楽が出力されるよう前記オリジナル音楽出力手段及び前記接続音楽出力手段を制御するタイミング制御手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項22】 ゲーム音楽に合わせてプレイヤーがコントローラを操作するゲーム装置において、

プレイ人数及び難易度を含むプレイ条件を設定するための入力手段と、

設定された前記プレイ条件を記憶するプレイ条件記憶手段と、

複数のオリジナル音楽に基づく前記ゲーム音楽を連続的に再生しつつ、記憶された前記プレイ条件に従ってゲームを進行させるゲーム進行手段と、を含み、

前記ゲーム進行手段は、

プリアンブル、メインパート及びポストアンブルがこの順で含まれるオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを前記ゲーム音楽の一部として出力するオリジナル音楽出力手段と、

所定の接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、

次に出力すべきオリジナル音楽を決定するオリジナル音楽決定手段と、

現在出力中のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから次に出力すべきオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間に前記接続音楽が出力されるよう前記オリジナル音楽出力手段及び前記接続音楽出力手段を制御するタイミング制御手段と、

を含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項23】 請求項22に記載のゲーム装置において、

前記ゲーム進行手段は、ゲーム音楽に合わせてプレイヤーがコントローラを操作すべきタイミングを案内するためのタイミング案内画像であって、前記プレイ条件記憶手段により記憶された前記プレイ条件に従うものを表示する、タイミング案内画像表示手段をさらに含むことを特徴とするゲーム装置。

【請求項24】 請求項22又は23に記載のゲーム装置において、

前記オリジナル音楽決定手段は、乱数に基づき次に出力すべきオリジナル音楽を決定することを特徴とするゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はゲーム装置、ゲーム音楽出力方法、情報記憶媒体、ゲームプログラム配信装置及びゲームプログラム配信方法に関し、特に、オリジナル音楽の始まりや終わりのゲーム音楽として適しない部分に、プレイヤーの緊張感を維持するのに適した他の音楽を出力することによりゲームの魅力を高める技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

ゲーム音楽が出力され、その音楽のリズムに合わせて入力装置を操作することにより、音楽を演奏したり、ダンスを踊ったりする気分を味わうことのできるアーケードゲーム機やゲームソフトウェアが人気を博している。例えば、コナミ株式会社が製造販売する「ピートマニア（商標）」や「ダンス・ダンス・レボリューション（商標）」がそれである。

【0003】

かかる音楽指向型ゲームでは、入力装置の操作タイミングデータが音楽のリズムに合わせて作成されており、それがデータ化されている。そして、その操作タイミングデータに基づいて、操作タイミングが徐々に到来する様子がディスプレイに表示されるようになっている。ゲームプレイヤーは、ディスプレイ画面及び音楽のリズムを参考にしながら、入力装置を操作する。そして、操作タイミングデータにより定義された操作タイミングと、入力装置により実際にゲームプレイヤーが行った操作のタイミングとのずれの大小に基づいて、ゲーム成績が評価される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

かかる音楽指向型ゲームにおいては、通常、幾つかのゲーム音楽のうち一つが任意に、或いはゲーム進行に応じて自動的に選択されるようになっており、選択されたゲーム音楽により一つのゲームステージが完結する。そして、次のゲームステージでは別のゲーム音楽が選択される。このとき、ゲーム音楽とゲーム音楽との間の時間帯は次のゲーム音楽の内容紹介等がディスプレイに表示される。

【0005】

しかしながら、このようなやり方では、ゲーム音楽とゲーム音楽との間で一旦

音楽が中断するため、プレイヤーの緊張感が途絶えてしまうという問題がある。これでは折角盛り上がったプレイヤーの興奮も冷めてしまう。

【0006】

そこで、複数のゲーム音楽を出来るだけ短い間隔で連続出力してゲーム音楽の中止時間を短くし、以てプレイヤーの緊張感を持続させることのできる音楽志向型ゲームが望まれるところであるが、このような場合にも次のような問題が残る。

【0007】

すなわち、最近の音楽志向型ゲームにおいてはゲーム音楽として一般のポピュラー音楽等が用いられることが多いが、そのような音楽には、曲の始まりや終わりに、テンポが遅かったり、或いはボリュームが小さかったり等の理由で、ゲーム音楽としてプレイヤーの緊張感を維持するには不適切な部分が付加されていることが多い。このため、複数のゲーム音楽を出来るだけ短い間隔で連続出力してゲーム音楽の中止時間を短くしたとしても、そのようなゲーム音楽の始まりや終わりの部分でプレイヤーの緊張感を途絶えさせてしまうという問題が残る。

【0008】

ところで、以上の問題は音楽志向型ゲームに限った話ではない。オリジナル音楽の始まりや終わりのプレイヤーの緊張感を維持するには不適切な部分に、プレイヤーの緊張感を維持するのに適した音楽を重畳して或いは代替して流すことができるようになれば、音楽志向型ゲーム以外のゲーム装置においても、その魅力を高めることができる。

【0009】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、オリジナル音楽の始まりや終わりのゲーム音楽として適しない部分に、プレイヤーの緊張感を維持するのに適した他の音楽を出力することのできるゲーム装置、ゲーム音楽出力方法、ゲームプログラムを記録した情報記憶媒体、ゲームプログラム配信装置及びゲームプログラム配信方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

(1) 上記課題を解決するために、本発明に係るゲーム装置は、メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力手段と、プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力手段と、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングと前記接続音楽の出力開始タイミングとが一致するとともに、前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングと前記接続音楽の出力終了タイミングとが一致するよう、前記第2のオリジナル音楽出力手段及び前記接続音楽出力手段を制御するタイミング制御手段と、を含むことを特徴とする。

【0011】

ここで、「メインパート」とは、例えばオリジナル音楽のうちゲーム音楽に適した部分であり、「プリアンブル」とは、メインパートの前に設けられたゲーム音楽に適していない部分である。「ポストアンブル」とは、メインパートの後に設けられたゲーム音楽に適していない部分である。

【0012】

本発明によれば、第1のオリジナル音楽についてメインパートの出力が終了したときに接続音楽の出力が開始され、接続音楽の出力が終了したときに第2のオリジナル音楽についてメインパートの出力が開始されるようになる。このため、接続音楽としてゲーム音楽に適したものを選ぶことにより、オリジナル音楽を連続して再生出力した場合にも、常に適切なゲーム音楽を流し続けることができる。この結果、プレイヤーの緊張を持続させることのできる魅力的なゲーム装置とすることができます。

【0013】

また、本発明の一態様では、前記第1のオリジナル音楽のうちポストアンブルの出力ボリュームを制限するボリューム制御手段をさらに含む。こうすれば、接続音楽が出力されているときに第1のオリジナル音楽のポストアンブルが大音量で聞こえてくることを防止することができる。

【0014】

また、本発明の一態様では、前記第2のオリジナル音楽のうちプリアンプの出力ボリュームを制限するボリューム制御手段をさらに含む。こうすれば、接続音楽が出力されているときに第2のオリジナル音楽のプリアンプが大音量で聞こえてくることを防止することができる。

【0015】

また、本発明の一態様では、前記接続音楽のテンポは、前記第1のオリジナル音楽のメインパートのテンポに基づいて定められる。こうすれば、第1のオリジナル音楽のメインパートと接続音楽とを滑らかに繋げることができる。

【0016】

また、本発明の一態様では、前記接続音楽のテンポは、前記第2のオリジナル音楽のメインパートのテンポに基づいて定められる。こうすれば、接続音楽と第2のオリジナル音楽のメインパートとを滑らかに繋げることができる。

【0017】

さらに、本発明の一態様では、前記接続音楽のテンポを、前記第1のオリジナル音楽のメインパートのテンポに基づくテンポから、前記第2のオリジナル音楽のメインパートに基づくテンポまで、徐々に変化するよう制御する接続音楽テンポ制御手段、をさらに含む。こうすれば、第1のオリジナル音楽のメインパートと接続音楽との間、及び接続音楽と第2のオリジナル音楽のメインパートとの間を、滑らかに繋げることができる。

【0018】

(2) また、本発明に係るゲーム装置は、メインパート及びそれに続くポストアンプを含むオリジナル音楽のうち、少なくともメインパートに関わる音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、所定の接続音楽に関わる音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、前記メインパートに関わる音声データに基づき、前記オリジナル音楽のうちメインパートを出力するオリジナル音楽出力手段と、前記接続音楽に関わる音声データに基づき、前記メインパートの出力終了後、少なくとも前記オリジナル音楽のうちポストアンプが出力されるべき時間帯に亘り、前記接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、を含むことを特徴とする。

【0019】

本発明によれば、ポストアンプルが出力されるべき時間帯に、ポストアンプルに代えて、或いはポストアンプルに重畠して接続音楽が出力される。こうすれば、ポストアンプルが出力されるべき時間帯にもプレイヤーに適切な音楽を提供しつづけることができる。

【0020】

また、本発明に係るゲーム装置は、プリアンプル及びそれに続くメインパートを含むオリジナル音楽のうち、少なくともメインパートに関わる音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、所定の接続音楽に関わる音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、前記メインパートに関わる音声データに基づき、前記オリジナル音楽のうちメインパートを出力するオリジナル音楽出力手段と、前記接続音楽に関わる音声データに基づき、前記メインパートの出力開始前、少なくとも前記オリジナル音楽のうちプリアンプルが出力されるべき時間帯に亘り、前記接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、を含むことを特徴とする。

【0021】

本発明によれば、プリアンプルが出力されるべき時間帯に、プリアンプルに代えて、或いはプリアンプルに重畠して接続音楽が出力される。こうすれば、プリアンプルが出力されるべき時間帯にもプレイヤーに適切な音楽を提供しつづけることができる。

【0022】

本発明の一態様では、前記接続音楽のテンポは、前記オリジナル音楽のメインパートのテンポに基づいて定められる。こうすれば、オリジナル音楽のメインパートのテンポを接続音楽も引き継ぐことができる。

【0023】

(3) また、本発明に係るゲーム装置は、メインパート及びそれに続くポストアンプルを含むオリジナル音楽に関わる音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、前記オリジナル音楽における前記メインパートの終了タイミングを表すメインパート終了タイミングデータを記憶するオリジナル音楽終了タイミング記憶手段と、所定の接続音楽に関わる音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、前記オリジナル音楽に関わる音声データに基づき、前記オリジナル音楽を出力す

るオリジナル音楽再生手段と、前記オリジナル音楽の出力中、前記メインパート終了タイミングデータに基づき、前記メインパートの終了タイミングを監視するメインパート終了タイミング監視手段と、前記メインパートの終了タイミングが到来した場合に、前記接続音楽の出力を開始する接続音楽出力手段と、前記メインパートの終了タイミングが到来した場合に、前記オリジナル音楽の出力ボリュームを減少させるオリジナル音楽ボリューム制御手段と、を含むことを特徴とする。

【0024】

本発明によれば、オリジナル音楽についてメインパートの出力が終了したときに接続音楽が出力される。こうすれば、ポストアンブルが出力されるべき時間帯にもプレイヤーに適切な音楽を提供しつづけることができる。このとき、オリジナル音楽のポストアンブルの出力ボリュームは、例えば零まで減少されるので、ポストアンブルと接続音楽との干渉を避けることができる。

【0025】

(4) また、本発明に係るゲーム装置は、プリアンブル及びそれに続くメインパートを含むオリジナル音楽に関する音声データを記憶するオリジナル音楽記憶手段と、前記オリジナル音楽における前記メインパートの開始タイミングを表すメインパート開始タイミングデータを記憶するメインパート開始タイミング記憶手段と、所定の接続音楽に関する音声データを記憶する接続音楽記憶手段と、前記接続音楽における前記オリジナル音楽の再生開始タイミングを表すオリジナル音楽再生開始タイミングデータを記憶するオリジナル音楽再生開始タイミング記憶手段と、前記接続音楽に関する音声データに基づき、前記接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、前記接続音楽の出力中、前記オリジナル音楽再生開始タイミングデータに基づき、前記オリジナル音楽の再生開始タイミングを監視するオリジナル音楽再生開始タイミング監視手段と、前記オリジナル音楽の再生開始タイミングが到来した場合に、前記オリジナル音楽の再生を出力ボリュームを抑制しつつ開始するオリジナル音楽再生手段と、前記オリジナル音楽の再生開始後、前記メインパート開始タイミングデータに基づき、前記メインパートの開始タイミングを監視するメインパート開始タイミング監視手段と、前記メインパートの開

始タイミングが到来した場合に、前記オリジナル音楽の出力ボリュームを増大させるオリジナル音楽ボリューム制御手段と、を含むことを特徴とする。

【0026】

本発明によれば、接続音楽の途中でオリジナル音楽再生タイミングが到来すると、オリジナル音楽の再生が出力ボリュームを抑制した状態で開始される。その後、メインパート開始タイミングが到来すると、出力ボリュームが増大する。こうすれば、オリジナル音楽のプリアンブルの時間帯にもプレイヤーに接続音楽を提供することができるようになる。また、プリアンブルの時間帯にオリジナル音楽の出力ボリュームが抑制されているので、プリアンブルと接続音楽との干渉を避けることができる。

【0027】

本発明の一態様では、前記オリジナル音楽再生手段は、前記オリジナル音楽の再生を出力ボリュームが零の状態で開始することを特徴とする。こうすれば、プリアンブルと接続音楽との干渉を完全に無くすことができる。

【0028】

(5) また、本発明に係るゲーム音楽出力方法は、メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ステップと、前記オリジナル音楽のうちポストアンブルが出力されるべき時間帯に、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、を含むことを特徴とする。

【0029】

また、本発明に係る情報記憶媒体は、メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ステップと、前記オリジナル音楽のうちポストアンブルが出力されるべき時間帯に、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したものである。

【0030】

本発明によれば、ポストアンブルが出力されるべき時間帯にもプレイヤーに接続音楽を提供することができるようになり、接続音楽としてゲーム音楽に相応し

いものを選ぶようにすることにより、プレイヤーの緊張感を持続させることができるようになる。

【0031】

(6) また、本発明に係るゲーム音楽出力方法は、プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ステップと、前記オリジナル音楽のうちプリアンブルが出力されるべき時間帯に、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、を含むことを特徴とする。

【0032】

また、本発明に係る情報記憶媒体は、プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力するオリジナル音楽出力ステップと、前記オリジナル音楽のうちプリアンブルが出力されるべき時間帯に、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップと、をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したものである。

【0033】

本発明によれば、プリアンブルが出力されるべき時間帯にもプレイヤーに接続音楽を提供することができるようになり、接続音楽としてゲーム音楽に相応しいものを選ぶようにすることにより、プレイヤーの緊張感を持続させることができるようになる。

【0034】

(7) また、本発明に係るゲーム音楽出力方法は、メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力ステップと、プリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、を含むゲーム音楽出力方法において、前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップ、をさらに含むことを特徴とする。

【0035】

また、本発明に係る情報記憶媒体は、メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力ステップと、ブリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したものである。

【0036】

また、本発明に係るゲームプログラム配信装置は、メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力ステップと、ブリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したものである。

【0037】

さらに、本発明に係るゲームプログラム配信方法は、メインパート及びそれに続くポストアンブルを含む第1のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第1のオリジナル音楽出力ステップと、ブリアンブル及びそれに続くメインパートを含む第2のオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを出力する第2のオリジナル音楽出力ステップと、前記第1のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから前記第2のオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力ステップとをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したものである。

【0038】

本発明によれば、第1のオリジナル音楽についてメインパートの出力が終了したときに接続音楽の出力が開始され、接続音楽の出力が終了したときに第2のオ

リジナル音楽についてメインパートの出力が開始されるようになる。このため、接続音楽としてゲーム音楽に適したものを選ぶことにより、オリジナル音楽を連続して再生出力した場合にも、常に適切なゲーム音楽を流し続けることができる。この結果、プレイヤーの緊張を持続させることのできる魅力的なゲームとすることができる。

【0039】

また、特に本発明に係るゲームプログラム配信装置及びゲームプログラム配信方法によれば、プリアンプルやポストアンプルが出力されるべき時間帯に接続音楽を出力してプレイヤーの緊張を持続させることのできる本発明に特有のゲームを、需要者が容易に入手できるようにすることができる。

【0040】

(8) また、本発明に係るゲーム装置は、ゲーム音楽に合わせてプレイヤーがコントローラを操作するゲーム装置において、プリアンプル、メインパート及びポストアンプルがこの順で含まれるオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを前記ゲーム音楽の一部として出力するオリジナル音楽出力手段と、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、次に出力すべきオリジナル音楽を決定するオリジナル音楽決定手段と、現在出力中のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから次に出力すべきオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間に前記接続音楽が出力されるよう前記オリジナル音楽出力手段及び前記接続音楽出力手段を制御するタイミング制御手段と、を含むことを特徴とする。

【0041】

本発明によれば、オリジナル音楽決定手段により次に出力すべきオリジナル音楽が決定される。そして、オリジナル音楽についてメインパートの出力が終了したときに接続音楽の出力が開始され、接続音楽の出力が終了したときに次のオリジナル音楽についてメインパートの出力が開始されるようになる。このため、接続音楽としてゲーム音楽に適したものを選ぶことにより、常に適切なゲーム音楽を流し続けることができる。また、オリジナル音楽のメインパート及び接続音楽をエンドレスに出力することができるため、さらに魅力的なゲーム装置とするこ

とができる。

【0042】

(9) また、本発明に係るゲーム装置は、ゲーム音楽に合わせてプレイヤーがコントローラを操作するゲーム装置において、プレイ人数及び難易度を含むプレイ条件を設定するための入力手段と、設定された前記プレイ条件を記憶するプレイ条件記憶手段と、複数のオリジナル音楽に基づく前記ゲーム音楽を連続的に再生しつつ、記憶された前記プレイ条件に従ってゲームを進行させるゲーム進行手段と、を含み、前記ゲーム進行手段は、プリアンブル、メインパート及びポストアンブルがこの順で含まれるオリジナル音楽のうち少なくともメインパートを前記ゲーム音楽の一部として出力するオリジナル音楽出力手段と、所定の接続音楽を出力する接続音楽出力手段と、次に出力すべきオリジナル音楽を決定するオリジナル音楽決定手段と、現在出力中のオリジナル音楽のメインパート出力終了タイミングから次に出力すべきオリジナル音楽のメインパート出力開始タイミングまでの間に前記接続音楽が出力されるよう前記オリジナル音楽出力手段及び前記接続音楽出力手段を制御するタイミング制御手段と、を含むことを特徴とする。

【0043】

本発明によれば、入力手段によりプレイ人数及び難易度を含むプレイ条件が設定され、それがプレイ条件記憶手段に記憶される。そして、ゲーム進行手段により、記憶されたプレイ条件に従ってゲームが進行される。ゲームの進行に際しては、複数のオリジナル音楽に基づくゲーム音楽が連続再生される。本発明では、特に、オリジナル音楽決定手段により次に出力すべきオリジナル音楽が決定される。そして、オリジナル音楽についてメインパートの出力が終了したときに接続音楽の出力が開始され、接続音楽の出力が終了したときに次のオリジナル音楽についてメインパートの出力が開始されるようになる。このため、接続音楽としてゲーム音楽に適したものを選ぶことにより、常に適切なゲーム音楽を流し続けることができる。また、オリジナル音楽のメインパート及び接続音楽をエンドレスに出力することも可能となり、さらに魅力的なゲーム装置とすることができる。

【0044】

本発明の一態様では、前記ゲーム進行手段は、ゲーム音楽に合わせてプレイヤ

ーがコントローラを操作すべきタイミングを案内するためのタイミング案内画像であって、前記プレイ条件記憶手段により記憶された前記プレイ条件に従うものを表示する、タイミング案内画像表示手段をさらに含むことを特徴とする。こうすれば、プレイヤーはタイミング案内画面に基づいてコントローラを操作すべきタイミングを知ることができる。また、タイミング案内画面がプレイ条件に従うものであるため、設定したプレイ条件に従う案内を受けつつゲームを楽しむことができるようになる。

【0045】

本発明の一態様では、前記オリジナル音楽決定手段は、乱数に基づき次に出力すべきオリジナル音楽を決定することを特徴とする。こうすれば、プレイヤーが予期しない順序でゲーム音楽が出力されるようになるため、飽きのこないゲーム装置とすることができます。

【0046】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態について図面に基づき詳細に説明する。

【0047】

図1は、本発明の一実施形態に係るゲーム装置の構成を示す図である。このゲーム装置10は、モニタ18及びスピーカ22に接続された家庭用ゲーム機11に、情報記憶媒体たるCD-ROM25が装着されることにより構成される。ここでは、ゲームプログラムやゲームデータを家庭用ゲーム機11に供給するためにCD-ROM25を用いるが、DVDやROMカード等、他のあらゆる情報記憶媒体を用いることができる。また、後述するように、通信ネットワークを介して遠隔地からゲームプログラムやゲームデータを家庭用ゲーム機11に供給することもできる。

【0048】

家庭用ゲーム機11は、CPU14、GPU16、SPU20、CD-ROM読み取り装置24、RAM26、ROM28及び入出力制御部30がバス12により相互データ通信可能に接続され、さらに入出力制御部30にコントローラ32がコード接続されてなるものである。コントローラ32以外の家庭用ゲーム機11

の各構成要素は所定筐体内に収容されている。モニタ18には例えば家庭用のテレビ受像機が用いられ、スピーカ22には例えばその内蔵スピーカが用いられる。

【0049】

CPU14はマイクロプロセッサを含んで構成されるものであり、ROM28に格納されるオペレーティングシステムやCD-ROM25から読み出されるゲームプログラムに基づいて、家庭用ゲーム機11の各部を制御する。バス12はアドレス及びデータを家庭用ゲーム機11の各部でやり取りするためのものである。ROM28には、家庭用ゲーム機11の全体の動作制御に必要なプログラムであるオペレーティングシステムが格納されている。また、RAM26には、CD-ROM25から読み取られたゲームプログラム及びゲームデータが必要に応じて書き込まれる。GPU（グラフィックスプロセッシングユニット）16はフレームバッファを含んで構成されており、CPU14から送られる画像データを受け取ってフレームバッファ上にゲーム画面を描画するとともに、その内容を所定のビデオ信号に変換して所定タイミングでモニタ18に出力する。

【0050】

SPU（サウンドプロセッシングユニット）20はサウンドバッファを含んで構成されており、CD-ROM25から読み出されてサウンドバッファに記憶された音楽やゲーム効果音等のデータを再生してスピーカ22から出力する。CD-ROM読取装置24は、CPU14からの指示に従ってCD-ROM25に記録されたゲームプログラム及びゲームデータを読み取る。本実施の形態においては、CD-ROM25には音楽ゲームを実現するためのゲームプログラム及びゲームデータが記録されている。

【0051】

出入力制御部30は一以上の外部入出力機器を家庭用ゲーム機器11に接続するためのインターフェースであり、ここではコントローラ32が着脱自在に取り付けられている。その他、メモリカード等の補助記憶装置や、モデムやターミナルアダプタ等の外部通信機器を接続するようにしてもよい。コントローラ32はプレイヤーがゲーム操作をするための入力手段であり、各種ボタンが設けられている。

る。入出力制御部30は一定周期（例えば1／60秒毎）にコントローラ32の各種ボタンの操作状態をスキャンし、そのスキャン結果を表す信号をバス12を介してCPU14に渡す。CPU14は、その信号に基づいてプレイヤーのゲーム操作を判定する。

【0052】

図2は、コントローラ32の一例を示す図である。同図に示すコントローラ32は様々なゲームに汎用されるものであり、表面に方向ボタン34、スタートボタン36、ボタン38X, 38Y, 38A, 38Bを備えている。方向ボタン34は十字形状を有しており、通常はキャラクタやカーソルの移動方向を指定するのに用いられる。スタートボタン36は三角形状を有する小型の押しボタンであり、通常はゲームのスタートやゲームの強制終了などに用いられる。ボタン38X, 38Y, 38A, 38Bは、その他のゲーム操作に用いられる。

【0053】

図3は、CD-ROM25から読み出されるゲームプログラム及びゲームデータに基づいてモニタ18に生成されるゲーム画面の一例を示す図である。同図に示すように、このゲーム画面40では、背景画像46が全面に表示されており、その上にダンスゲージ50と、基準矢印マーク48X, 48A, 48Y, 48Bと、タイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bと、スコア42と、メッセージ52と、が重畠表示されている。スコア42はゲーム画面40の左側最下段に表示されており、これまでの累積点数を表示するものである。メッセージ52は画面左側中段に表示に表示されており、プレイヤーの操作の巧拙に応じた内容の文字を表示するものである。例えば「GREAT」、「PERFECT」、「GOOD」、「BOO」等の文字が表示される。

【0054】

ダンスゲージ50は画面左上に表示されており、ゲーム操作の優劣に応じて伸縮するゲージバーを含んでいる。例えばゲーム操作が高い評価を受けた場合はゲージバーは右方向に伸び、逆にゲーム操作が低い評価しか受けられなかった場合はゲージバーは左方向に縮む。そして、ゲージバーが所定長よりも短くなった場合にはゲームオーバとなるようになっており、プレイヤーはダンスゲージ50を

見てゲームオーバが近いか否かを判断することができる。ダンスゲージ50の下側には、基準矢印マーク48X, 48A, 48Y, 48Bがこの順で表示されている。基準矢印マーク48X, 48A, 48Y, 48Bは、プレイヤーが操作タイミングを判断するための基準である。

【0055】

すなわち、矢印マーク48Xは方向ボタン34の左方向操作及びボタン38Xに、矢印マーク48Aは方向ボタン34の下方向操作及びボタン38Aに、矢印マーク48Yは方向ボタン34の上方向操作及びボタン38Yに、矢印マーク48Bは方向ボタン34の右方向操作及びボタン38Bに、それぞれ対応付けられている。そして、基準矢印マーク48X, 48A, 48Y, 48Bの下方の比較的広い画面領域には、時間の推移にしたがって上方向に移動するタイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bが表されており、このタイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bが基準矢印マーク48X, 48A, 48Y, 48Bに重なるタイミングにて、それら基準矢印マーク48X, 48A, 48Y, 48Bに対応する方向ボタン34又はボタン38X, 38A, 38Y, 38Bを押下することにより、高得点を上げることができるようになっている。例えば同図においてはタイミング案内矢印マーク44Yが基準矢印マーク48Yに重なろうとしているところである。この少し後でプレイヤーがコントローラ32のボタン38Yを押下し、或いは方向ボタンを上方向操作することにより、高得点を上げることができる。

【0056】

なお、必ずしもタイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bが基準矢印マーク48X, 48A, 48Y, 48Bに完全に重なるタイミングでプレイヤーがコントローラ32を操作しなければ得点を上げることができないという訳ではなく、その一致度に応じて得点が与えられるようになっている。なお、タイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bは後述するステップデータに基づき表示されるようになっている。

【0057】

タイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bは、具体的には次

のようにして表示される。ゲーム音楽の再生が開始されると、例えば現在以降の2小節分の操作タイミングを案内表示範囲とした場合、CPU14はその範囲に含まれる操作タイミングをステップデータから読み出す。そして、そのステップデータに基づいてタイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bを表す画像データを生成する。この画像データは、操作タイミングが近いものから順に下方に向かって操作タイミングが遠いものが並ぶように表示位置が調整されたものである。

【0058】

このとき、基準矢印マーク48Xの下方には、対応する方向ボタン34の左方向操作又はボタン38Xの押下タイミングを表すタイミング案内矢印マーク44Xが表示され、基準矢印マーク48Aの下方には、対応する方向ボタン34の下方向操作又はボタン38Aの押下タイミングを表すタイミング案内矢印マーク44Aが表示され、基準矢印マーク48Yの下方には、対応する方向ボタン34の上方向操作又はボタン38Yの押下タイミングを表すタイミング案内矢印マーク44Yが表示され、基準矢印マーク48Bの下方には、対応する方向ボタン34の右方向操作又はボタン38Bの押下タイミングを表すタイミング案内矢印マーク44Bが表示される。同図では、各列に一つのタイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bが表示されているが、操作タイミングの到来状況によっては複数表示されうる。生成された画像データは背景画像46に重畠され、ゲーム画面40の一部をなす。以上の処理は所定周期で繰り返される。

【0059】

案内表示範囲の先頭はその時点でのゲーム音楽の演奏位置と対応しており、処理毎に所定量ずつ案内表示範囲が曲の先頭から後方向にずらされる。こうして、タイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bが曲の進行に合わせて徐々に上方に移動する。このようにしてタイミング案内矢印マーク44X, 44A, 44Y, 44Bを表示すれば、ゲーム画面40により、プレイヤーは操作タイミングの到来状況を容易に把握できるようになる。

【0060】

ここで、CD-ROM25に格納されているデータについて説明する。CD-

ROM25は家庭用ゲーム機11を音楽ゲームとして機能させるためのゲームプログラム、各種ゲーム効果音データ、各種ゲーム画像データの他、ゲームプログラムの実行に必要なゲーム音楽データが格納されている。図4は、CD-ROM25に格納されるゲーム音楽データを説明する図である。同図に示すように、CD-ROM25には、当該音楽ゲームにて演奏可能な全てのゲーム音楽について、オリジナル音楽データ、接続音楽データ、ステップデータ、タイミングテーブル、背景画像データ、メインパート開始タイミングTS、メインパート終了タイミングTE、及びオリジナル音楽再生開始タイミングTPが対応づけて格納されている。

【0061】

オリジナル音楽データは、例えば一般的のポピュラー音楽等をオリジナル音楽としてPCMストリームデータの形式で保存したものである。CD-ROM読取装置24は、CPU14からの指示に従ってオリジナル音楽データを読み出すと、必要に応じてデータ処理を施し、それをバス12を介すことなく直接SPU20に供給することもできる。SPU20はCD-ROM読取装置24から直接データを受け取ると、それをD/A変換してスピーカ22に供給する。接続音楽データは、対応するオリジナル音楽の直前に演奏されるものであり、MIDIデータを圧縮した形式で保存されている。ステップデータは、対応するオリジナル音楽データを再生した場合にプレイヤーが操作すべき手順を定義したものである。このステップデータは、オリジナル音楽データのリズムに応じて作成される。なお、一つのオリジナル音楽データに対してステップデータを複数組用意しておき、難易度やプレイモード等に応じて使い分けるようにしてもよい。ステップデータは、対応するオリジナル音楽の各小節に対応する複数のデータブロックを含んでいる。各データブロックは、対応するオリジナル音楽の小節を所定拍数、例えば4拍や8拍に分解したときに、コントローラ32のどのボタンが何拍目に操作されるべきかを特定する情報を含んで構成されている。

【0062】

タイミングテーブルはオリジナル音楽データとステップデータとのタイミング合わせのために用意されたものであり、CPU14は該タイミングテーブルを参

照してオリジナル音楽の演奏位置に対応するステップデータを特定することができるようになっている。背景画像データは、例えば図3に示されるゲーム画面40のうち背景画像46を表示するためのものである。この背景画像データは動画像データであってもよいし、静止画像データであってもよい。オリジナル音楽データ毎に、その雰囲気に合った背景画像が選択されており、プレイヤーの気分を視覚的に盛り上げるようになっている。

【0063】

メインパート開始タイミングT Sは、オリジナル音楽のうちメインパートが開始するタイミングを特定するデータである。オリジナル音楽は一般のポピュラー音楽等を出展しており、その始まりや終わりの部分にゲーム音楽として用いるのに適していない部分が付加されていることが多い。ここでは、オリジナル音楽のうち始まりの部分にあるゲーム音楽として相応しくない部分を「プリアンブル(preamble)」と呼び、終わりの部分にあるゲーム音楽として相応しくない部分を「ポストアンブル(post-amble)」と呼ぶ。また、それ以外のオリジナル音楽のうちゲーム音楽として相応しい部分を「メインパート(main part)」と呼ぶ。すなわち、オリジナル音楽には、プリアンブル、メインパート及びポストアンブルがこの順で含まれている。そして、メインパート開始タイミングT Sは、オリジナル音楽のうちプリアンブルが終了してメインパートが開始するタイミングを特定するデータである。また、メインパート終了タイミングT Eは、オリジナル音楽のうちメインパートが終了してポストアンブルが開始するタイミングを特定するデータである。

【0064】

一方、オリジナル音楽再生開始タイミングT Pは、接続音楽の出力中、対応するオリジナル音楽の再生をスタートすべきタイミングを特定するデータである。上述したように、オリジナル音楽データと接続音楽データとは対応付けられており、オリジナル音楽データが再生出力される前に、それに対応する接続音楽が演奏出力される。CPU14は、このオリジナル音楽再生開始タイミングT Pを参照することにより、接続音楽の演奏出力中、対応するオリジナル音楽の出力を開始すべきタイミングを知ることができる。なお、オリジナル音楽再生開始タイミ

ングTPから接続音楽の終了タイミングまでの時間が、対応するオリジナル音楽のプリアンブルの長さに一致するよう、オリジナル音楽再生開始タイミングTPが設定されることが望ましい。こうすれば、接続音楽の終了後にオリジナル音楽のメインパートが直ちに出力されるようにできる。また、接続音楽の全体長は、接続音楽の開始タイミングからオリジナル音楽再生開始タイミングTPまでの時間が、全てのオリジナル音楽のポストアンブルのうち最長のものよりも長くなるよう設定されることが望ましい。こうすれば、どのようなオリジナル音楽がその接続音楽の前に出力されたとしても、そのオリジナル音楽のポストアンブルに重畠して或いは代替して接続音楽を出力することができるようになる。

【0065】

なお、接続音楽は、対応するオリジナル音楽のプリアンブルに重畠して演奏出力されるものであり、ゲーム音楽としてプレイヤーの緊張を維持するのに相応しい曲調のものが選択される。また、そのテンポは、対応するオリジナル音楽のメインパートのテンポ、より具体的にはメインパートの始まりの部分のテンポに一致するように設定される。こうすれば、接続音楽とそれに続くオリジナル音楽とを滑らかに繋げることができる。ここでは、接続音楽を、その後で再生出力されるオリジナル音楽と対応づけたため、そのテンポを後に来るオリジナル音楽のテンポに基づいて設定するようにしたが、接続音楽を、その直前に再生出力されるオリジナル音楽と対応づけるようにする場合、そのテンポを直前に再生出力されるオリジナル音楽に基づいて設定するようすればよい。具体的には、直前に再生出力されるオリジナル音楽のメインパートの終わりの部分のテンポに一致するように設定すればよい。こうすれば、オリジナル音楽と接続音楽との繋ぎ目を滑らかにすることができる。さらに、接続音楽のテンポを、直前に再生出力されるオリジナル音楽のメインパート終わりの部分のテンポから、直後に再生出力されるオリジナル音楽のメインパート始まりの部分のテンポまで、徐々に変化するように制御するようにしてもよい。こうすれば、直前のオリジナル音楽と接続音楽との間、接続音楽と直後のオリジナル音楽との間、の双方ともに滑らかに接続することができるようになる。

【0066】

図5は、本ゲーム装置10において、オリジナル音楽及び接続音楽が出力されるタイミングを説明する図である。同図は、オリジナル音楽MO1, MO2, MO3が順に選択され、出力される様子を示している。この際、オリジナル音楽MO2の前には対応する接続音楽MI2が出力され、オリジナル音楽MO3の前には対応する接続音楽MI3が出力される。オリジナル音楽MO1は先頭曲であるため、対応する接続音楽の出力はキャンセルされている。同図に示すように、オリジナル音楽MO1の出力中にメインパート終了タイミングTEが到来すると、次のゲーム音楽を構成するオリジナル音楽MO2に対応付けられた接続音楽MI2の演奏出力が開始される。このとき、この接続音楽MI2の演奏出力の開始タイミングでオリジナル音楽MO1の出力ボリュームを零にし、或いは再生出力を停止するようになることが望ましい。

【0067】

次に、接続音楽MI2の演奏出力中、オリジナル音楽再生開始タイミングTPが到来すると、今度はそれに対応するオリジナル音楽MO2の再生が開始される。このとき、接続音楽MI2の出力ボリュームが維持され、一方、オリジナル音楽MO2の出力ボリュームは零に絞られるようになることが望ましい。そして、オリジナル音楽MO2の再生中、メインパート開始タイミングTSが到来すると、その出力ボリュームは所定量まで増大される。また、上述のように、オリジナル音楽再生開始タイミングTPから接続音楽MI2の終了タイミングまでの時間が、対応するオリジナル音楽MO2のブリアンブルの長さに一致するよう、オリジナル音楽再生開始タイミングTPが設定されていれば、オリジナル音楽MO2についてメインパート開始タイミングTSが到来したときに接続音楽MI2の演奏出力は終了されることになる。オリジナル音楽MO2の出力とオリジナル音楽MO3の出力との間に接続音楽MI3の演奏出を行なう場合も以上の説明と同様である。

【0068】

このようにすれば、オリジナル音楽MO1のメインパートの出力が終了すると、直ちに接続音楽MI2の演奏出力が開始され、それが終了するとオリジナル音楽MO2のメインパートの出力が開始されるようになる。この結果、ゲーム音楽

に適したリズミカルな音楽が連続的に出力されるようになり、プレイヤーの緊張感を持続させることができる。また、オリジナル音楽MO1, MO2, MO3等が比較的短い間隔で出力され、それに応じたゲームステージが到来するので、この種の音楽ゲームにスポーツ的要素を加えることができ、さらにゲームの魅力を高めることができるようになる。

【0069】

ここで、家庭用ゲーム機11により実行されるゲームプログラムの処理を説明する。図6及び図7は、CD-ROM25に格納されたゲームプログラムを実行した家庭用ゲーム機11が行う主要な処理を説明するフロー図である。プレイヤーがCD-ROM25をCD-ROM読み取り装置24に装着し、家庭用ゲーム機11の電源を投入すると、まずROM28に格納されているオペレーティングシステムが実行され、各種初期化動作が行われる。この際、CD-ROM25に格納されているゲームプログラムのうち当面の処理に必要な部分がRAM26にロードされる。ゲームプログラムに従い、ゲームタイトル等の表示がモニタ18により行なわれ、その後自動的に或いはコントローラ32による操作に従ってメインメニューが表示される。ここで、プレイヤーが「エンドレスモード」を選択すると、本ゲーム装置10で特徴的なエンドレスモードのゲーム処理が開始される。

【0070】

この処理では、まずモニタ18にプレイ条件設定メニューが表示される。ここでは、プレイヤーがプレイ人数（一人用又は二人用）や難易度等（プレイ条件）を設定入力する（S101）。このプレイ条件はRAM26に記憶される。次に、CPU14は所定ソフトウェアにより乱数を発生し、それに応じてCD-ROM25に格納されている複数のゲーム音楽の中から一つを初回出力用のゲーム音楽として選択する（S102）。そして、そのゲーム音楽に関わるデータをロードする（S103）。具体的には、図4に示される一群のデータがロードされる。このうち、オリジナル音楽データについてはCD-ROM読み取り装置24からSPU20に直接渡され、直ちに再生出力が開始される（S104）。また、他のデータはRAM26にロードされる。

【0071】

さらに、CPU14は乱数を発生し、それに応じてCD-ROM25に格納されている複数のゲーム音楽の中から次にゲーム音楽として再生出力すべきオリジナル音楽を選択する(S105)。そして、このゲーム音楽についてもデータがロードされる(S106)。この場合、オリジナル音楽データの再生出力は保留される。

【0072】

次に、CPU14は、S103で既にロードしたデータのうちステップデータに基づき、ステップ案内用の画像データを例えば図3のようにして生成し、それをモニタ18に出力することによりステップ案内を更新する(S107)。この際、CPU14は、ステップデータとオリジナル音楽データとの対応関係を、タイミングテーブルに従って判断する。また、ステップ案内用の画像は予め設定したプレイ条件に従うものとする。

【0073】

その後、現在の演奏位置とステップデータとに基づいて、現在の演奏位置が評価期間に属するか否かを判断する(S108)。評価期間は、プレイヤーの操作タイミングをステップデータに定義されたタイミングと照らし合わせる期間である。ある瞬間が操作タイミングとしてステップデータに定義されていると、その前後の所定時間幅の期間が評価期間とされる。

【0074】

現在の演奏位置が評価期間に属する場合、コントローラ32の操作状態をスキャンし(S109)、スキャン結果に基づいてプレイヤーのゲーム操作を評価する(S110)。すなわち、ステップデータによれば、現在評価期間に入っているのが、方向ボタン34のいずれの方向の操作か、ボタン38X, 38A, 38Y, 38Bのいずれの押下操作か、が分かる。このため、ここでは評価対象となっている方向ボタン34及びボタン38が実際に操作されているか否かを判断し、その操作タイミングがステップデータに定義されたものとどれだけずれているかを調べる。そして、それが小さいほど高い評価を与えるようにする。例えば、それが零である場合には最高点、それが最大である場合には零点、誤った方向ボタン34やボタン38が押下されている場合や何も操作されていない場合は負の

点を与えるようにする。なお、方向ボタン34やボタン38の複数の操作が評価対象となった場合には、ボタン毎に同様に評価する。評価結果はRAM26に保存されるとともに、今回の得点がRAM26に保存されているこれまでの得点に加算され、それが通算成績とされる。この通算成績はスコア42として表示される(S111)。このとき、ダンスゲージ50の表示状態も更新される。すなわち高い評価が得られた場合にはゲージバーを右方向に伸ばし、逆に低い評価しか得られなかった場合にはゲージバーを左方向に縮める。また、ステップS110で得られた評価に応じてメッセージ52をゲーム画面40に表示する。

【0075】

その後、CPU14はゲームプレイが終了条件を満たしているを判断する(S112)。例えば、通算成績が所定閾値を下回った場合、プレイヤーがコントローラ32のスタートボタン36を所定時間押下し続けた場合、ゲームプレイが終了する。プレイ終了時には、RAM26の内容に基づいてプレイ全体についての総合評価を行い、それをモニタ18に表示する。

【0076】

一方、ゲームプレイが終了条件を満たしていない場合、CPU14はメインパート終了タイミングTEが到来したか否かを判断する(S113)。メインパート終了タイミングTEは、ステップS103で既にロードされているものである。メインパート終了タイミングTEが到来していなければ、ステップS107に戻ってステップ案内の更新を行う。一方、メインパート終了タイミングTEが到来していれば、接続音楽の演奏出力を開始するとともに(S114)、オリジナル音楽の出力ボリュームを低下させるようSPU20に指示を与える(S115)。このため、スピーカ22からはポストアンブルは聞こえず、接続音楽だけが聞こえるようにできる。接続音楽は次に演奏されるゲーム音楽に対応するものであり、S106で既にMIDIデータがロードされているものである。

【0077】

その後、CPU14は次の演奏曲に関するオリジナル音楽再生開始タイミングTPが到来したかどうかを監視する(S116)。そして、オリジナル音楽再生開始タイミングTPが到来すると、CD-ROM読取操作24に対して次オリジ

ナル音楽の再生開始を指示する（S117）。これにより、CD-ROM読取装置24からSPU20にオリジナル音楽データが直接渡され、直ちに再生出力が開始される。ただし、このときCPU14はSPU20に対して出力ボリュームを零にしたままでオリジナル音楽を再生出力するように指示する。また、この瞬間も接続音楽の演奏出力は継続される。このため、スピーカ22からはプリアンプは聞こえず、接続音楽だけが聞こえるようにできる。

【0078】

次に、CPU14は現在再生中のオリジナル音楽についてメインパート開始タイミングTSが到来したかどうかを監視する（S118）。そして、メインパート開始タイミングTSが到来すると、CPU14はSPU20に対してオリジナル音楽の出力ボリュームを増大するように指示する（S119）。このとき、接続音楽の演奏出力は自動終了し、ステップS105に戻る。

【0079】

以上説明したゲーム装置10によれば、乱数に従って次から次にゲーム音楽が選択され、ゲーム操作を連続して楽しめるようになっているので、プレイヤーの興奮を持続させることができる。また、ゲームにスポーツ的要素を加えることができるため、さらにゲーム装置10の魅力を増すことができる。

【0080】

また、ゲーム音楽としては、オリジナル音楽のうちゲーム音楽として相応しい部分、すなわちメインパートだけが用いられ、連続するオリジナル音楽のポストアンプ及びプリアンプを覆うように接続音楽が演奏出力されるようになっているので、この接続音楽をリズミカルなゲーム音楽として相応しいものを選択するようにして、緊張感や躍動感のある音楽を流し続けることができる。この結果、ゲーム音楽の間もプレイヤーの緊張を持続させることができる。

【0081】

なお、本発明は以上説明した実施の形態に限定されるものではない。

【0082】

例えば、以上の説明は本発明を家庭用ゲーム機11を用いて実施する例についてのものであるが、業務用ゲーム装置にも本発明は同様に適用可能である。この

場合、CD-ROM25に代えてより高速な記憶装置を用い、モニタ18やスピーカ22も一体的に形成することが望ましい。

【0083】

また、以上の説明は本発明を音楽ゲームに適用する例についてのものであるが、本発明は他のあらゆる種類のゲームに対しても適用可能である。例えば、格闘ゲームにおけるBGMに一般のポピュラー音楽を用いる場合、プリアンブルやポストアンブルの部分に代えて、よりゲームの緊張感を持続するのに相応しい接続音楽を演奏出力するようにすれば、格闘ゲームの魅力を高めることができる。

【0084】

また、以上の説明ではゲームプログラム及びゲームデータを情報記憶媒体たるCD-ROM25から家庭用ゲーム機11に供給するようにしたが、通信ネットワークを介してゲームプログラム及びゲームデータを家庭等に配信することもできる。図8は、通信ネットワークを用いたゲームプログラム配信システムの全体構成を示す図である。同図に示すように、このゲームプログラム配信システム53は、ゲームデータベース54、サーバ56、通信ネットワーク60、パソコン62、家庭用ゲーム機64、PDA（携帯情報端末）66を含んでいる。このうち、ゲームデータベース54とサーバ56とによりゲームプログラム配信装置58が構成される。通信ネットワーク60は、例えばインターネットやケーブルテレビネットワークである。このシステムでは、ゲームデータベース54に、CD-ROM25の記憶内容と同様のゲームプログラム及びゲームデータが記憶されている。そして、パソコン62、家庭用ゲーム機64又はPDA66等を用いて需要者がゲーム配信要求をすることにより、それが通信ネットワーク60を介してサーバ56に伝えられる。そして、サーバ56はゲーム配信要求に応じてゲームデータベース54からゲームプログラム及びゲームデータを読み出し、それをパソコン、家庭用ゲーム機64又はPDA66等、ゲーム配信要求元に送信する。ここではゲーム配信要求に応じてゲーム配信するようにしたが、サーバ56から一方的に送信するようにしてもよい。また、必ずしも一度にゲームの実現に必要な全てのゲームプログラム及びゲームデータを配信する必要はなく、ゲームの局面に応じて必要な部分を配信するようにしてもよい。このように通信ネットワ

ーク60を介してゲーム配信するようすれば、ゲーム音楽の連続再生によりプレイヤーの緊張を持続させることとのできる本発明に特有のゲームを、需要者は容易に入手することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態に係るゲーム装置の構成を示す図である。

【図2】 コントローラの一例を示す概観図である。

【図3】 ゲーム画面の一例を示す図である。

【図4】 ゲーム音楽データの構成を示す図である。

【図5】 ゲーム音楽が連続出力される様子を説明する図である。

【図6】 本発明の一実施の形態に係るゲーム装置の動作を説明するフロー図である。

【図7】 本発明の一実施の形態に係るゲーム装置の動作を説明するフロー図である。

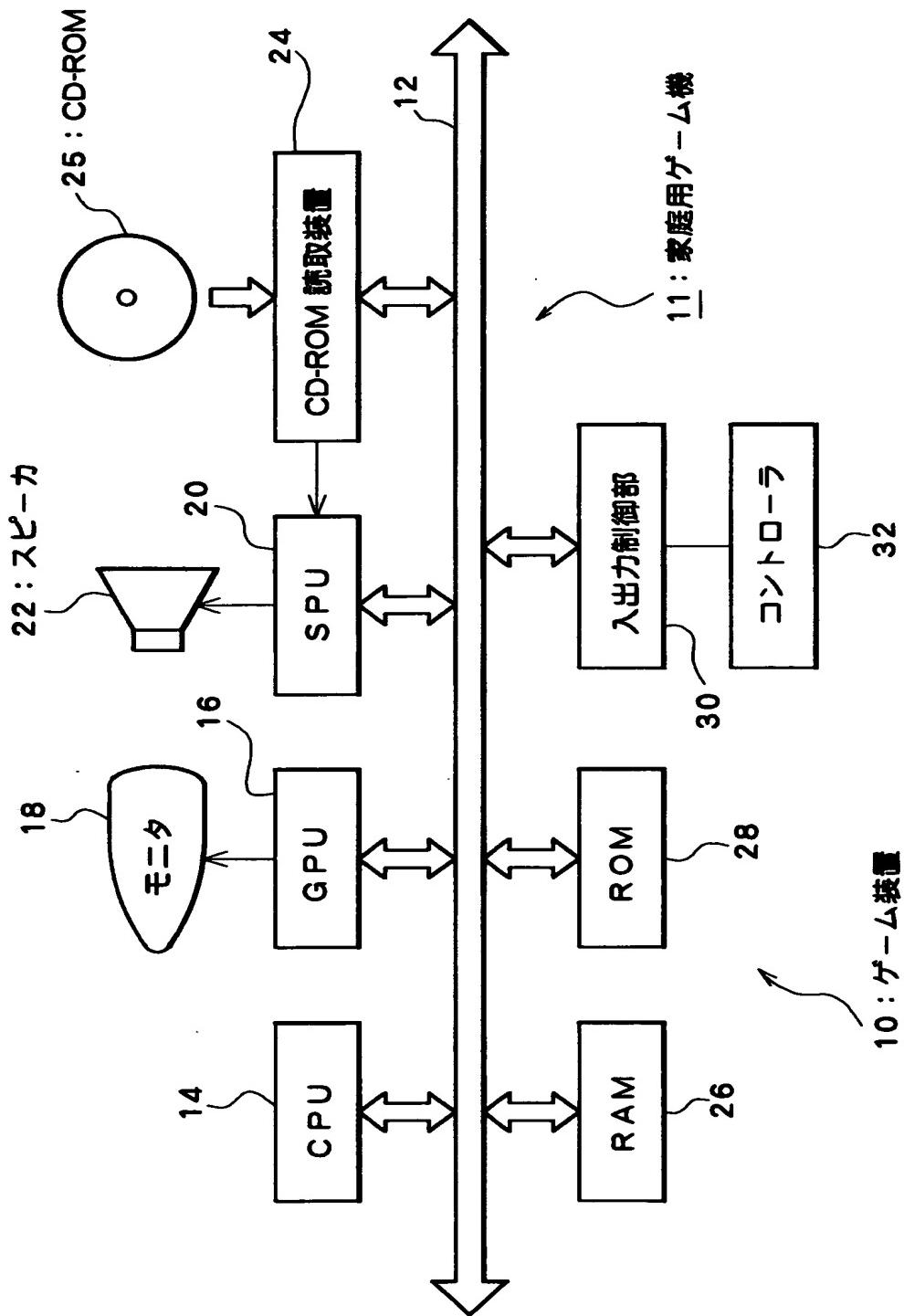
【図8】 本発明の他の実施の形態に係るゲームプログラム配信システムの全体構成を示す図である。

【符号の説明】

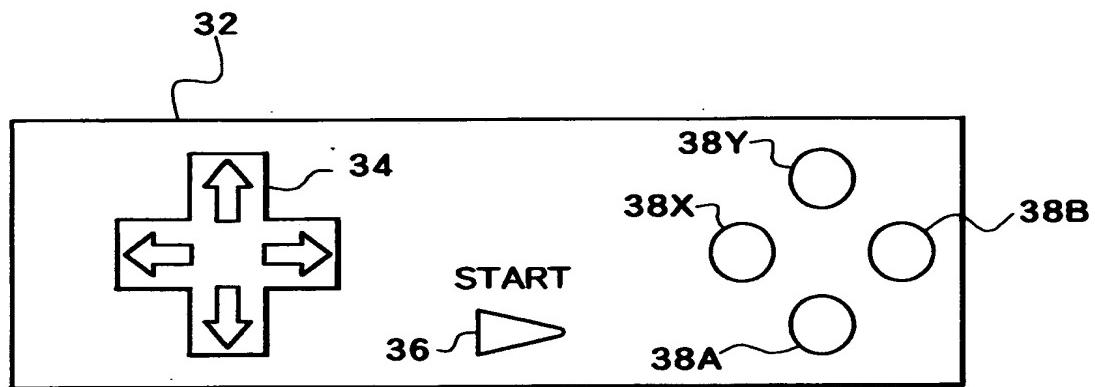
10 ゲーム装置、 11, 64 家庭用ゲーム機、 12 バス、 14 CPU
 、 16 グラフィックスプロセッシングユニット、 18 モニタ、 20 サウンドプロセッシングユニット、 22 スピーカ、 24 CD-ROM読取装置、 25 CD-ROM、 26 RAM、 28 ROM、 30 入出力制御部、 32 コントローラ、 34 方向ボタン、 36 スタートボタン、 38A, 38B, 38X, 38Y ボタン、 40 ゲーム画面、 44A, 44B, 44X, 44Y タイミング案内矢印マーク、 46 背景画像、 48A, 48B, 48X, 48Y 基準矢印マーク、 50 ダンスゲージ、 53 ゲームプログラム配信システム、 54 ゲームデータベース、 56 サーバ、 58 ゲームプログラム配信装置、 60 通信ネットワーク、 62 パソコン、 66 PDA。

【書類名】 図面

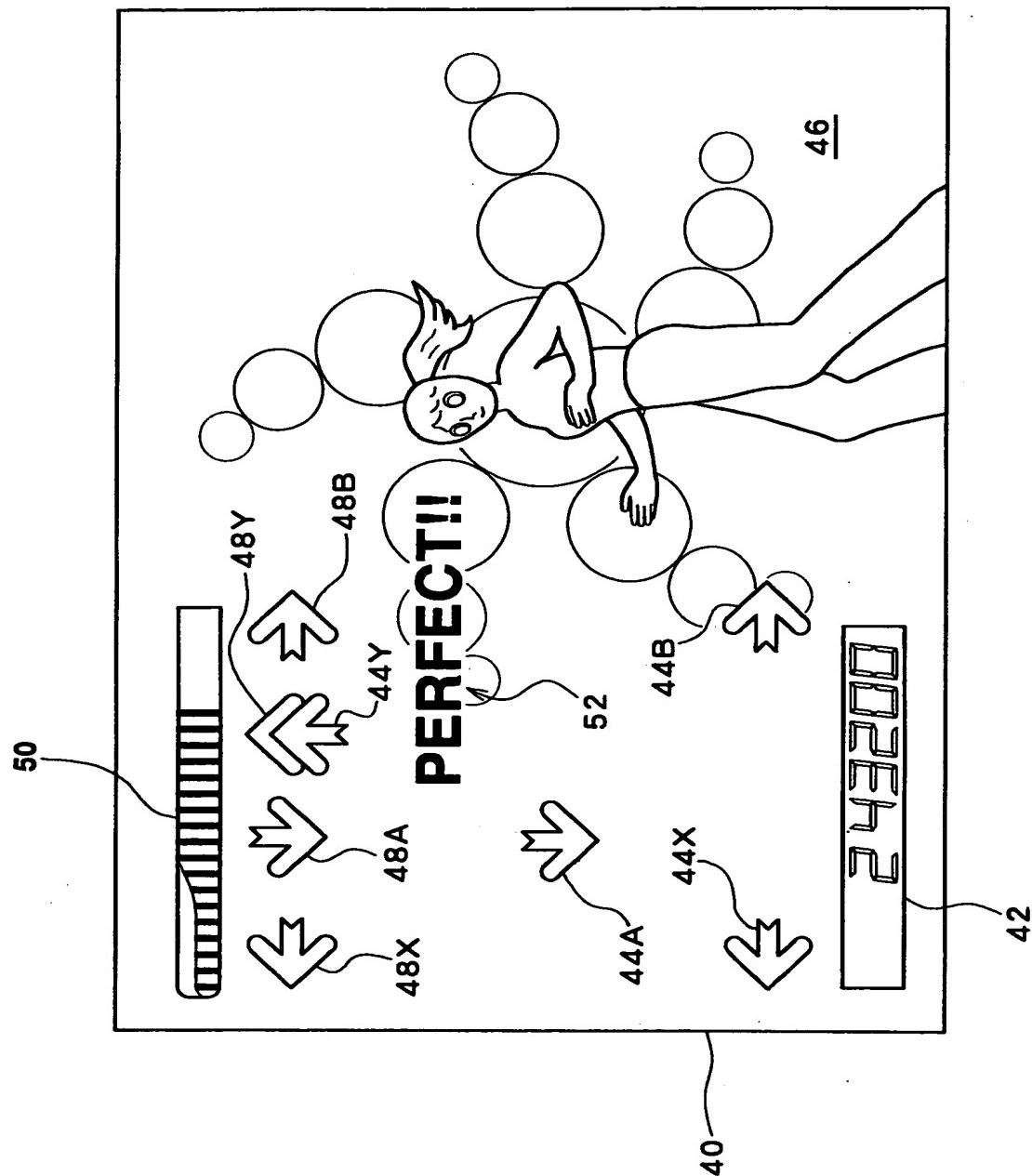
【図1】



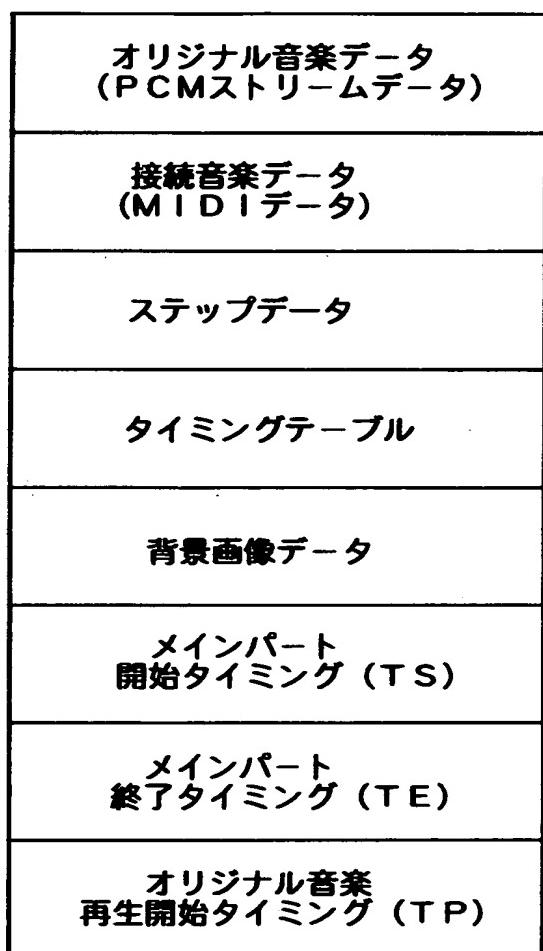
【図2】



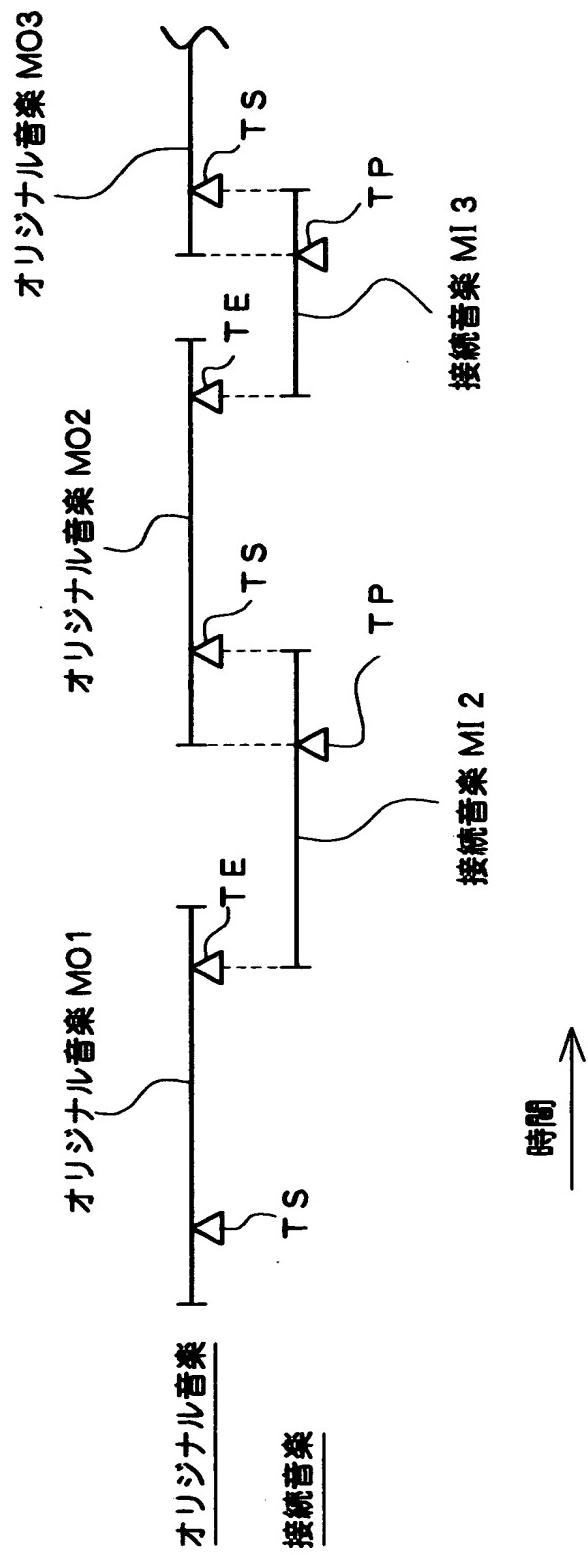
【図3】



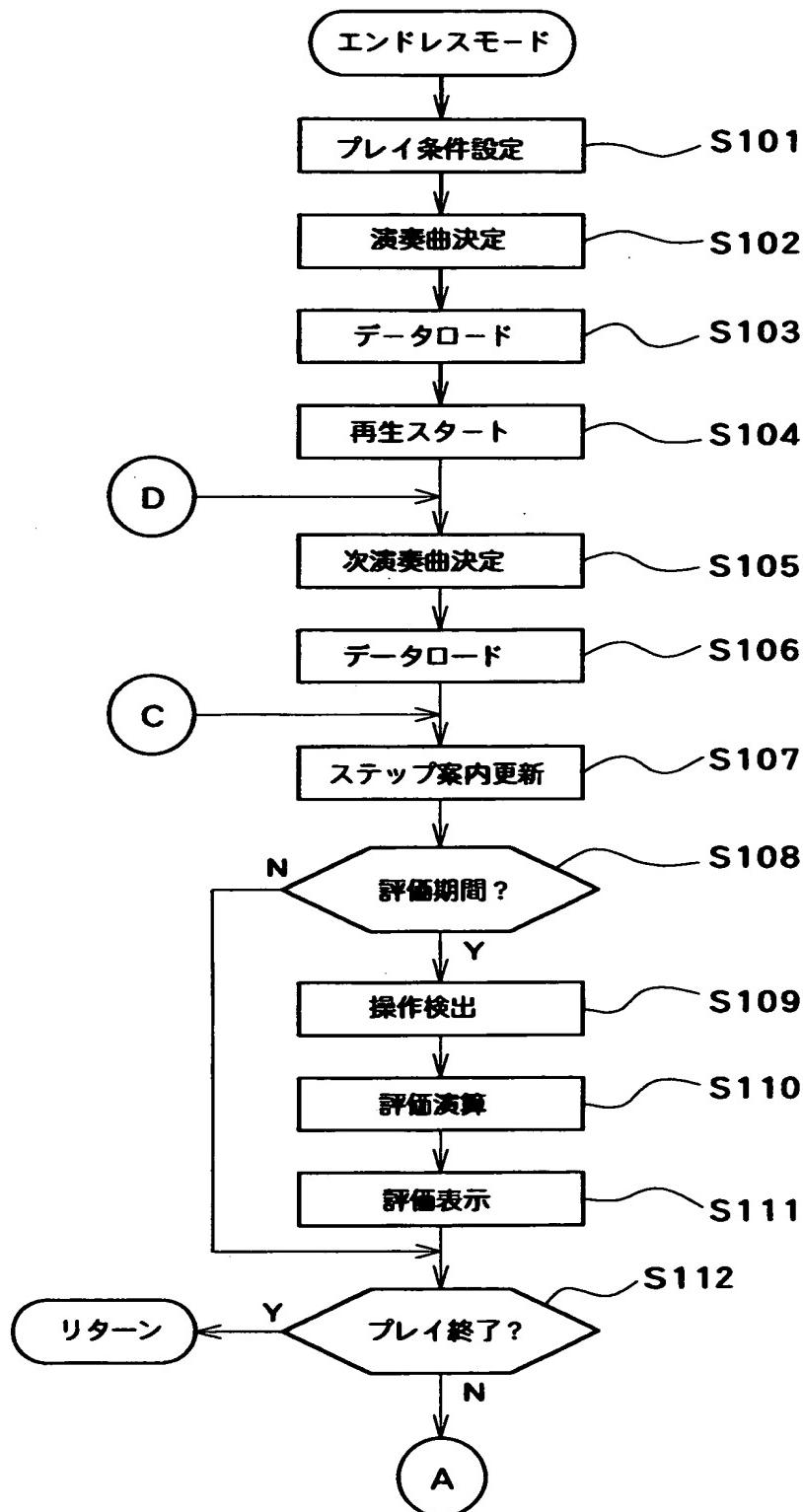
【図4】



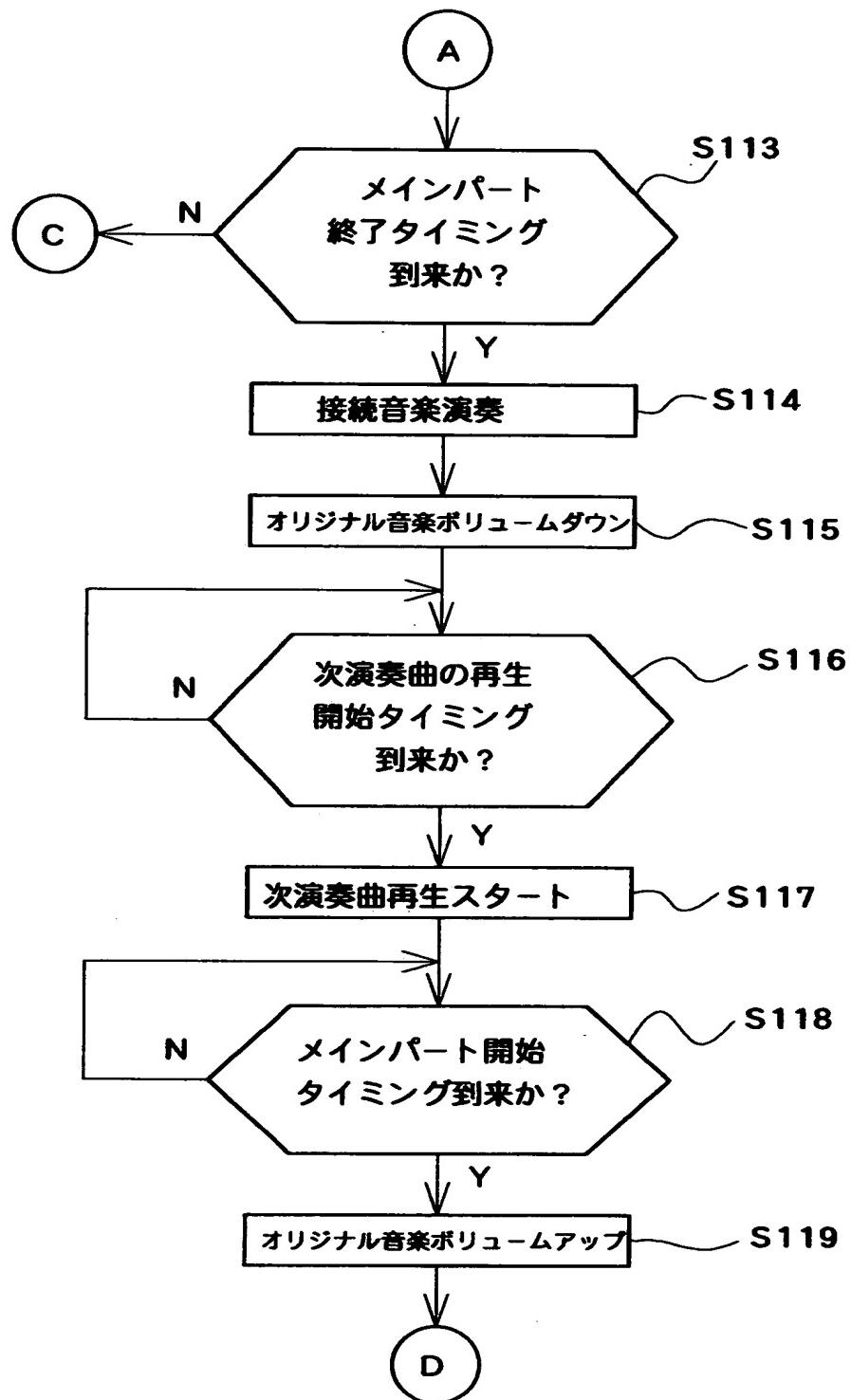
【図5】



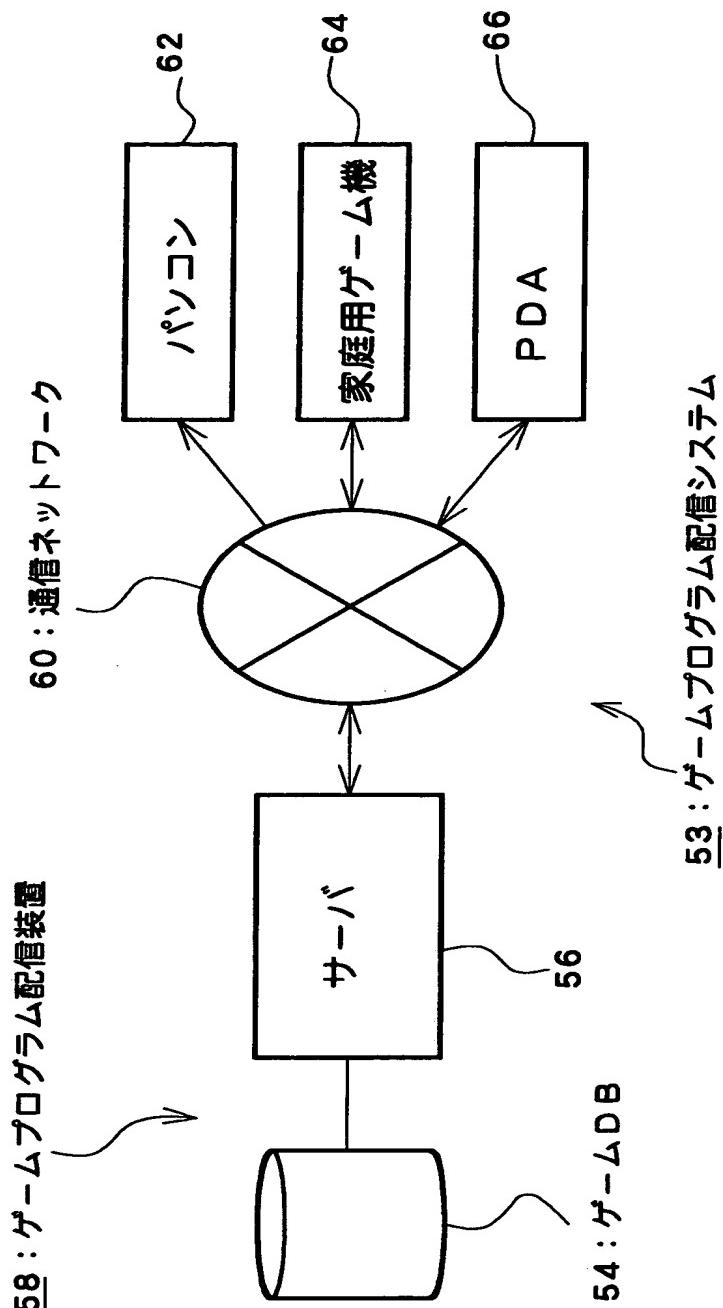
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オリジナル音楽の始まりや終わりのゲーム音楽として適しない部分に、プレイヤーの緊張感を維持するのに適した他の音楽を出力する。

【解決手段】 オリジナル音楽MO 1 の出力中にメインパート終了タイミングTEが到来すると、次のゲーム音楽を構成するオリジナル音楽MO 2 に対応付けられた接続音楽MI 2 の演奏出力が開始される。次に、接続音楽MI 2 の演奏出力中、オリジナル音楽再生開始タイミングTPが到来すると、該接続音楽MI 2 に対応するオリジナル音楽MO 2 の再生が開始される。

【選択図】 図5

出願人履歴情報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日 2000年 1月19日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号

氏 名 コナミ株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [598172963]

1. 変更年月日 1999年 7月19日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区神田神保町3丁目25番地
氏 名 株式会社 コナミ コンピュータ エンタテインメント 東京

2. 変更年月日 2000年 8月 7日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区神田神保町3丁目25番地
氏 名 株式会社ケイシーイー東京